dLAN® 500 AVpro+

devolo

The Network Innovation

devolo dLAN®500 AVpro+

© 2012 devolo AG Aachen (Deutschland)

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. devolo haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation und Software sowie die Verwendung ihres Inhalts sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von devolo gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Marken

HomePlug® ist eine eingetragene Marke der HomePlug Powerline Alliance.

Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

K & Lock® ist eine eingetragene Marke der Kensington Computer Products Group, eine Abteilung von ACCO Brands.

Mac® und Mac OS X® sind eingetragene Marken von Apple Computer, Inc.

Windows® und Microsoft® sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.

devolo, dLAN®, Vianect® sowie das devolo-Logo sind eingetragene Marken der devolo AG.

Alle übrigen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. devolo behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

devolo AG

Charlottenburger Allee 60

52068 Aachen

Deutschland

www.devolo.de

Aachen, Oktober 2012

Inhalt

1 Ein Wort vorab 5
1.1 Vielen Dank für Ihr Vertrauen 5
1.1.1 Zu diesem Handbuch 5

2 Einleitung 7
2.1 Was steckt hinter dLAN? 8
2.2 devolo sieht grün 8
2.3 Der dLAN 500 AVpro+ 9
2.4 Rund ums Netzwerk 10
2.4.1 Einfache Internetverlängerung 10
2.4.2 dLAN Peer-to-Peer 11
2.4.3 dLAN MDU 12

3 Inbetriebnahme 13
3.1 Lieferumfang 14
3.2 Systemvoraussetzungen 14
3.3 Funktionen 15
3.4 dLAN 500 AVpro+ anschließen 16
3.5 Software für Windows 17

4 dLAN-Netz 19
4.1 Sicherheit im dLAN 19
4.2 dLAN-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln 19
4.3 dLAN AVpro manager für Windows 23

5 Anhang 25
5.1 Bandbreitenoptimierung 25
5.2 Wichtige Sicherheitsanweisungen 26
5.3 Entsorgung von Altgeräten 27
5.4 Allgemeine Garantiebedingungen 28

1 Ein Wort vorab

1.1 Vielen Dank für Ihr Vertrauen

devolo dLAN-Professional-Lösungen stellen eine kostengünstige Möglichkeit dar, das Stromnetz in einem Gebäude für den Aufbau eines breitbandigen IP-Netzwerkes zu nutzen. Der Vorteil hierbei liegt klar auf der Hand: Es muss kein neues Kabel verlegt werden – Aufwand und Kosten bleiben niedrig. dLAN kann sowohl als einfach skalierbares, primäres Netzwerk genutzt werden als auch eine bestehende Infrastruktur ergänzen.

Sie müssen noch nicht einmal auf eine Steckdose verzichten, da der dLAN 500 AVpro+ einen Stromanschluss bereitstellt, an den Sie Ihre Endgeräte oder Mehrfachsteckdosen wie gewohnt anschließen können. Der integrierte Netzfilter verbessert bedeutend die Datenübertragung im Heimnetzwerk.

Mit der schnellen Übertragungsrate von bis zu 500 Mbit/s wird jede bandbreitenintensive Internetanwendung zum echten Multimedia-Vergnügen. Die integrierte „Quality of Service"-Funktion ermittelt den Bandbreitenbedarf, optimiert den Datenfluss und sichert besonders bei Sprach- und Videoübertragungen eine exzellente Qualität.

Zum Schutz Ihrer Daten aktivieren Sie beim dLAN 500 AVpro+ einfach und komfortabel per Knopfdruck die sichere 128-bit „AES (Advanced Encryption Standard)"-Verschlüsselung. Außerdem senkt der serienmäßig vorhandene patentierte Stromsparmodus automatisch den Energieverbrauch des Gerätes.

1.1.1 Zu diesem Handbuch

Neben einer Einführung in die Themen „dLAN" und „Green-IT"in **Kapitel 2** erfahren Sie in **Kapitel 3**, wie Sie den dLAN 500 AVpro+ erfolgreich in Betrieb nehmen können. Informationen zur Konfiguration des dLAN-Netzes finden Sie in **Kapitel 4**. Hinweise zur Produktsicherheit und Umweltverträglichkeit des Gerätes sowie unsere Garantiebedingungen in **Kapitel 5** bilden den Abschluss des Handbuches.

Die technischen Daten zum dLAN 500 AVpro+ finden Sie im **Produktblatt** auf der beiliegenden Produkt-CD.

Beschreibung der Symbole

In diesem Abschnitt beschreiben wir kurz die Bedeutung der verwendeten Symbole.

Sehr wichtiger Hinweis, dessen Nichtbeachtung zu Schäden führen kann.

Wichtiger Hinweis, dessen Beachtung empfehlenswert ist.

Zusätzliche Informationen und Tipps zu Hintergründen und zur Konfiguration Ihres Gerätes.

Wenn Sie weitere Ideen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, nehmen Sie bitte unter der E-Mail-Adresse support@devolo.com Kontakt mit uns auf!

devolo im Internet

Weitergehende Informationen zu unseren Produkten finden Sie immer auch im Internet unter www.devolo.de.

Nicht nur Produktbeschreibungen und Dokumentationen, sondern auch aktualisierte Versionen der devolo-Software können Sie herunterladen. Besonders empfehlenswert sind die Beschreibungen zum Thema „dLAN-Netzwerk", in denen Sie viele interessante Hintergrundinformationen finden können.

2 Einleitung

dLAN ist eine intelligente und sichere Technologie, mit der Sie einfach, schnell und preiswert ein Netzwerk über das Stromnetz aufbauen, ohne erst eine teure und lästige Verkabelung durchführen zu müssen. Dabei müssen sich Leistungsdaten und Installationsaufwand nicht hinter den traditionellen Methoden verstecken.

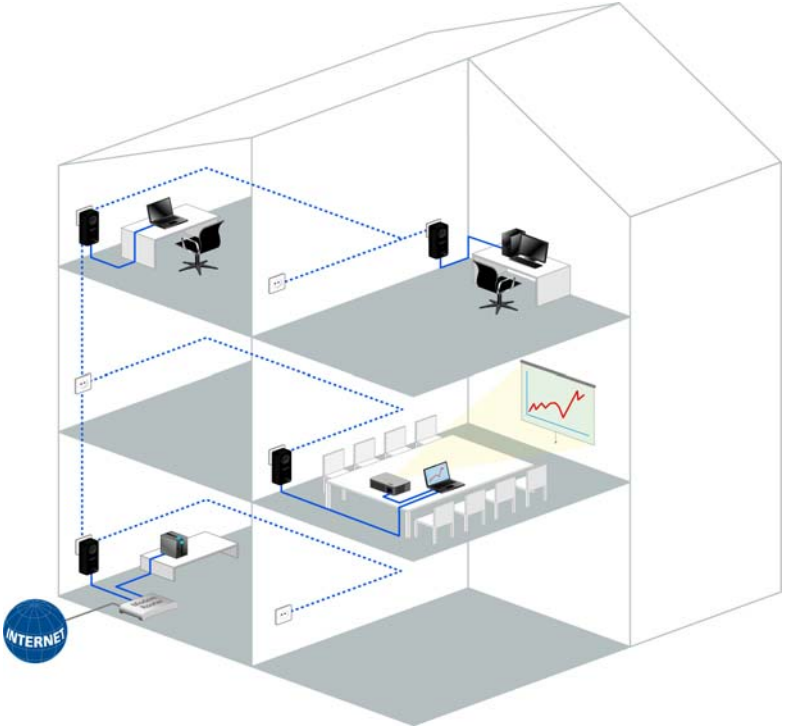

Abb. 1

2.1 Was steckt hinter dLAN?

Beim dLAN (direct Local Area Network) wird das vorhandene Stromnetz zur Übertragung von Daten zwischen verschiedenen, über entsprechende Adapter miteinander verbundenen, Computern und anderen Netzwerkkomponenten genutzt. Sprichwörtlich jede Steckdose wird dadurch auch zur „Netzwerksteckdose". Zur Übermittlung werden die Daten umgewandelt (moduliert) und als Signal über die Stromleitungen geschickt. Modernste Technik gewährleistet dabei, dass sich Strom- und Datennetz nicht gegenseitig stören. Dabei ist die Vernetzung über dLAN schnell und sicher. Die übertragenen Informationen werden mit einem Kennwort verschlüsselt, um das einfache Abhören durch Dritte zu verhindern.

2.2 devolo sieht grün

Alle reden von Green-IT. devolo hat es einfach gemacht: Mit dem serienmäßigen Stromsparmodus seiner Netzwerkadapter ist das Aachener Unternehmen vielen Wettbewerbern aus der IT-Branche weit voraus.

Eine Bitkom-Studie hat es ermittelt: 41 Prozent der Deutschen achten mittlerweile auf den Energieverbrauch, wenn sie neue Hardware anschaffen. Auch bei devolo schauen die Entwickler schon seit langem genau darauf, wie viel Strom die dLAN-Adapter verbrauchen dürfen. Schließlich soll ein devolo-Netzwerk per Steckdose nicht nur komfortabel sein, sondern auch möglichst wenig Energie benötigen – besonders dann, wenn es gerade nicht gebraucht wird.

Dass man bei devolo der Forderung nach Energieeffizienz nachkommt, wird anhand des patentierten **Stromsparmodus** in den Geräten deutlich. **Er senkt automatisch den Energieverbrauch**, wenn die PCs im dLAN AVpro-Netzwerk oder verbundenes Equipment ausgeschaltet sind.

Der Stromsparmodus in den Adaptern ist nicht bloß ein Tribut an den **Umweltschutz**, sondern echter Service für die Kunden. Regelmäßig den Stand-by-Knopf an der Hardware zu drücken, das vergessen die meisten. **Mit der patentierten Technologie in devolo-Adaptern sparen Sie Strom, ohne etwas dafür tun zu müssen**. Und wenn der Energieverbrauch sinkt, dreht sich auch der Zähler langsamer – und jede Minute, in welcher sich der Adapter im Stromsparmodus befindet, spart bares Geld.

Ein an den Computer angeschlossener dLAN AVpro-Adapter kann nur dann in den Stromsparmodus wechseln, wenn die Netzwerkkarte des ausgeschalteten Computers ebenfalls inaktiv ist. Verwenden Sie eine Netzwerkkarte, die trotz ausgeschaltetem Computer aktiv bleibt, empfehlen wir, den Computer über eine Mehrfachsteckdose mit Ein/Ausschalter mit dem Stromnetz zu verbinden, damit dieser als auch die eingebaute Netzwerkkarte stromlos sind.

Wenn Sie sicherstellen möchten, dass ein dLAN AVpro-Adapter **nicht** in den **Stromsparmodus** wechselt, kann diese Funktion im **dLAN AVpro manager** deaktiviert werden.

2.3 Der dLAN 500 AVpro+

- Entwickelt für den professionellen Einsatz in kleineren Netzwerken mit hohem Anspruch an Zuverlässigkeit und Leistung
- dLAN-Technologie vom weltweiten Marktführer, entwickelt für den professionellen Einsatz
- Professionelles Remote-Management über dLAN AVpro manager-Software mit umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten
- Zuverlässiger Schutz in öffentlichen Bereichen: Stromsparmodus, LED-Statusanzeige und Verschlüsselungsknopf lassen sich via Remote-Management abschalten
- 500 Mbit/s (brutto) Verbindung für schnelle Datenübertragung via dLAN
- Optimale dLAN-Sicherheit mit 128-Bit-AES-Verschlüsselung
- Unterstützt Quality-of-Service (QoS) zur automatischen Datenpriorisierung
- Hohe Reichweite von bis zu 300 Metern bei der Verbindung über die Stromleitung
- Patentierter Stromsparmodus für kosteneffizienten Betrieb
- Ideal für alle öffentlichen Bereiche: Integriertes Kensington Lock schützt die Adapter zuverlässig vor Diebstahl.
- Mittels des dLAN AVpro manager verwaltet, der eine zuverlässige, schnelle und komfortable Integration des dLAN 500 AVpro+ in dLAN-Netzwerke unterschiedlicher Architektur (Peer-to-Peer oder MDU) ermöglicht.

2.4 Rund ums Netzwerk

2.4.1 Einfache Internetverlängerung

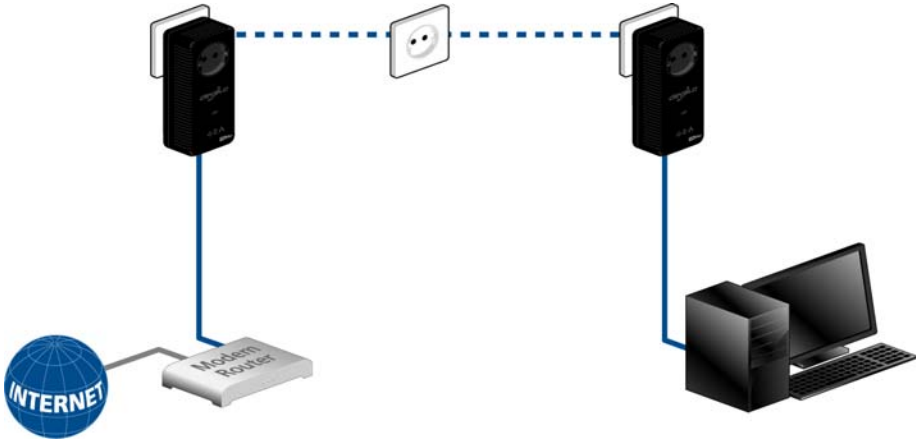

Abb. 2

2.4.2 dLAN Peer-to-Peer

Ist das dLAN als Peer-to-Peer-Netzwerk (P2P) konfiguriert, sind darin alle dLAN-Geräte gleichberechtigt. Die angeschlossenen Netzwerkteilnehmer können frei und direkt miteinander kommunizieren. Das dLAN-Gerät, das von allen dLAN-Geräten im Netzwerk aus am besten erreichbar ist, wird von diesen automatisch zum Central Coordinator (CCo) bestimmt und koordiniert fortan die Kommunikation zwischen den Teilnehmern. Per Default werden dLANs als Peer-to-Peer-Netzwerk konfiguriert.

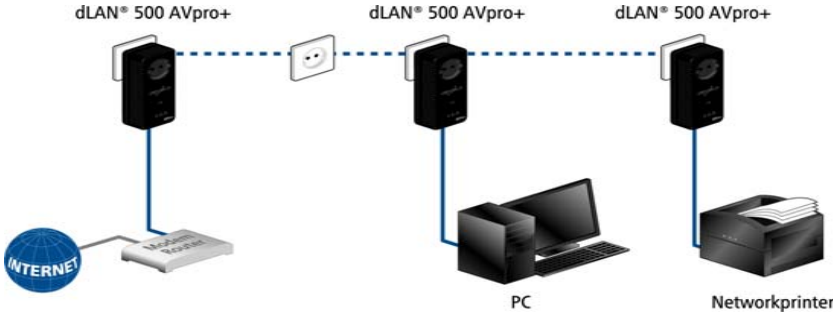

Abb. 3

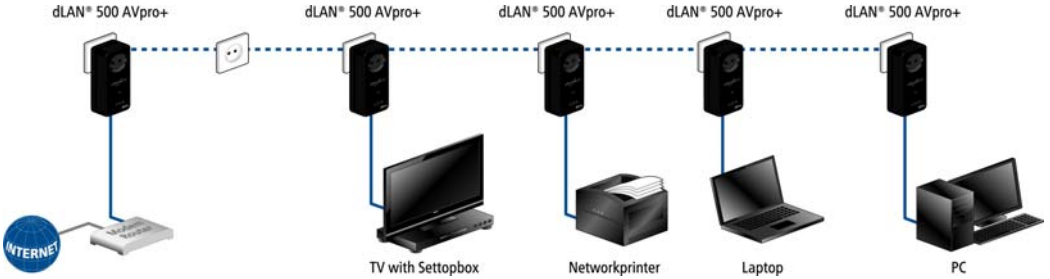

Abb. 4

2.4.3 dLAN MDU

Ist das dLAN als MDU-Netzwerk (**MDU**: **M**ultiple **D**welling **U**nit) konfiguriert, hängen die angeschlossenen Netzwerkteilnehmer als Slaves an einem Master und bilden mit ihrem Master gemeinsam ein logisches dLAN-Netzsegment. Jeder Slave sendet Daten nur an seinen Master. Auf technischer Ebene ist Kommunikation zwischen den Slaves des MDU-dLANs nicht möglich. Die Master der MDU-dLANs werden über Ethernet-Switche miteinander verbunden. MDU-dLANs sind damit ideal zur etagenweisen Vernetzung (z. B. in Hotels) geeignet. MDU-dLANs können nur im Experten-Modus des **dLAN AVpro managers** konfiguriert werden.

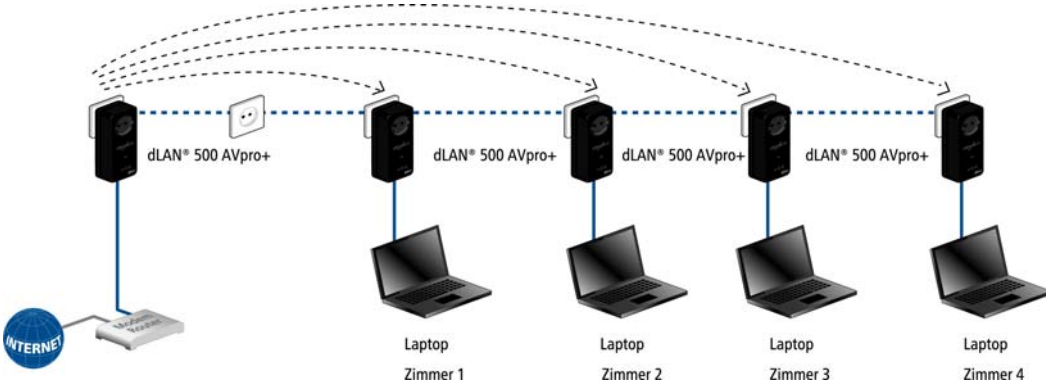

Abb. 5

3 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zur Inbetriebnahme Ihres dLAN 500 AVpro+. Wir beschreiben Funktionen sowie den Anschluss des dLAN 500 AVpro+. Des Weiteren stellen wir Ihnen die mitgelieferte devolo-Software kurz vor und führen Sie anschließend durch deren Installation.

Abb. 6

3.1 Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres dLAN 500 AVpro+ beginnen, vergewissern Sie sich bitte, dass Ihre Lieferung vollständig ist:

- **Single Kit**:
  - dLAN 500 AVpro+
  - Netzwerkkabel
  - gedruckte Installationsanleitung
  - CD mit Software und Online-Dokumentation

oder

- **Starter Kit**:
  - Zwei dLAN 500 AVpro+
  - Zwei Netzwerkkabel
  - gedruckte Installationsanleitung
  - CD mit Software und Online-Dokumentation

devolo behält sich das Recht vor, Änderungen im Lieferumfang ohne Vorankündigung vorzunehmen.

3.2 Systemvoraussetzungen

- **Betriebssysteme**: Windows XP (32 bit), Windows Vista Home Premium (32 bit/64 bit), Windows 7 Home Premium (32 bit/64 bit), Windows 8 (32 bit/64 bit), Linux (Ubuntu) und alle netzwerkfähigen Betriebssysteme
- **Netzwerkanschluss**

Beachten Sie, dass Ihr Computer bzw. das jeweilige Gerät über eine Netzwerkkarte bzw. einen Netzwerkadapter mit Netzwerkschnittstelle verfügen muss.

Zum Aufbau eines dLAN Netzwerkes benötigen Sie mindestens zwei dLAN AVpro-Geräte (200 Mbit/s bzw. 500 Mbit/s).

3.3 Funktionen

Das dLAN 500 AVpro+ besitzt 3 Kontroll-Leuchten (LEDs) sowie einen Netzwerkanschluss und den Verschlüsselungsknopf.

Power

Leuchtet **grün**, wenn das dLAN 500 AVpro+ betriebsbereit ist; blinkt **grün**, wenn das dLAN 500 AVpro+ sich im Stand-by-Betrieb befindet.

dLAN

grün: Die Netzwerkverbindung eignet sich für HD-Video-Streaming; blinkt bei Datenübertragung.

orange: Die Netzwerkverbindung eignet sich für SD-Video-Streaming und Online-Gaming; blinkt bei Datenübertragung.

rot: Die Netzwerkverbindung eignet sich für einfachen Datentransfer sowie Internetzugang; blinkt bei Datenübertragung.

Ethernet

grün: Es besteht eine Verbindung zum Ethernet-Netz; blinkt bei Datenübertragung.

Die Funktion der LED-Statusanzeige kann im dLAN AVpro manager deaktiviert werden.

Netzwerkanschluss

Hier verbinden Sie das dLAN 500 AVpro+ über das mitgelieferte Netzwerkkabel mit einem Computer oder einem anderen Netzwerkgerät. (Abb. 7)

Verschlüsselungsknopf

Datenverschlüsselung per Knopfdruck; zur Funktionsweise des Verschlüsselungsknopfes lesen Sie im Kapitel **4.3 dLAN AV-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln** weiter.

Aus Sicherheitsgründen kann die Funktion des Verschlüsselungsknopfes im dLAN AVpro manager deaktiviert werden.

Integrierte Steckdose

Wenn Sie weitere Netzwerkgeräte mittels Mehrfachsteckdose anschließen, stecken Sie diese Mehrfach-

steckdose in die Steckdose des dLAN 500 AVpro+. Der hier integrierte Netzfilter beseitigt evtl. Rauschen der angeschlossenen Geräte und verbessert entscheidend die Datenübertragung im Heimnetzwerk.

Kensington Lock

Der dLAN 500 AVpro+ verfügt auf der Vorderseite des Gehäuses über einen Slot zur Anbringung eines Kensington Lock (Schloss). Ein Kensington Lock ist eine Diebstahlsicherung für ortsveränderliche Hardware.

Stromsparmodus

Ein dLAN AVpro-Gerät wechselt nach kurzer Zeit in den Stromsparmodus, wenn kein eingeschaltetes Netzwerkgerät (z. B. Computer) an der Netzwerkschnittstelle angeschlossen ist. **Im Stromsparmodus ist das dLAN AVpro-Gerät über das Stromnetz nicht erreichbar**. Sobald das an der Netzwerkschnittstelle angeschlossene Netzwerkgerät (z. B. Computer) wieder eingeschaltet ist, ist Ihr dLAN AVpro-Gerät auch wieder über das Stromnetz erreichbar.

Wenn Sie sicherstellen möchten, dass ein dLAN AVpro-Adapter **nicht** in den **Stromsparmodus** wechselt, kann diese Funktion in der **dLAN AVpro manager**-Software deaktiviert werden. Mehr Informationen zum Thema Stromsparmodus finden Sie im Kapitel **2.2 devolo sieht grün**.

3.4 dLAN 500 AVpro+ anschließen

In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, wie Sie das dLAN 500 AVpro+ an einen Computer oder an ein anderes Netzwerkgerät anschließen.

① Schließen Sie das dLAN 500 AVpro+ über das beiliegende Netzwerkkabel an einen Netzwerkanschluss Ihres eingeschalteten Computers oder an ein anderes Netzwerkgerät an.

② Stecken Sie das dLAN 500 AVpro+ in eine verfügbare Steckdose.

Beachten Sie, dass alle dLAN-AVpro-Geräte, die Ihrem Netzwerk hinzugefügt werden sollen, auch an das Stromnetz angeschlossen sind.

Weitere, mittels Mehrfachsteckdose angeschlossene Netzwerkgeräte werden mit dem Stromnetz verbunden, indem Sie diese Mehrfachsteckdose in die integrierte Steckdose des dLAN 500 AVpro+ stecken.

③ Sobald mindestens ein weiterer dLAN AVpro-Adapter angeschlossen und mit dem Stromnetz verbunden ist, ist ein dLAN-Netz eingerichtet. Sie können Ihr dLAN-Netz nun mit Hilfe des devolo dLAN AVpro manager oder mit Hilfe des Verschlüsselungsknopfes vor unbefugtem Zugriff sichern. Zu den Vorgehensweisen lesen Sie bitte im Kapitel **4.1 Sicherheit im dLAN** weiter.

Ausführliche Informationen zur Einbindung anderer devolo dLAN-Adapter finden Sie auf unserer Internetseite www.devolo.de.

3.5 Software für Windows

Mit Hilfe des Installationsassistenten wird der devolo dLAN AVpro manager und das dazugehörige Produkthandbuch unter dem Windows-Betriebssystem installiert:

- Neben der individuellen Verschlüsselung Ihres dLAN-Netzwerkes, bietet der **devolo dLAN AVpro manager** noch erweiterte dLAN-Funktionen.

Um die Software zu installieren, legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das CD-Laufwerk Ihres Computers.

Sie können während des Installationsvorgangs entscheiden, ob Sie alle Software-Komponenten ('Standardinstallation') oder nur einige davon ('Benutzerdefinierte Installation', installieren möchten.

Anschließend finden Sie den installierten devolo dLAN AVpro manager und das dazugehörige Produkthandbuch in der Programmgruppe Start ⇨ Alle Programme ⇨ devolo.

4 dLAN-Netz

4.1 Sicherheit im dLAN

Bevor Sie den dLAN 500 AVpro+ in Ihrem dLAN-Netzwerk einsetzen können, müssen Sie es zunächst mit anderen dLAN AVpro-Geräten zu einem Netzwerk verbinden. Zwei spezifische Informationen sind dazu von besonderer Bedeutung:

- Die gemeinsame Verwendung des dLAN-Kennwortes dient der Zugangskontrolle; es entsteht ein abgegrenztes dLAN-Netz.
- Die gemeinsame Verwendung des dLAN-Kennwortes dient der Verschlüsselung des Netzwerkes, und damit der Abhörsicherheit der übermittelten Daten.

Das dLAN-Kennwort kann automatisch per **Verschlüsselungsknopf** oder händisch mit Hilfe des Programmes **devolo dLAN AVpro manager** festgelegt werden. Bei der Wahl der Verschlüsselungsmethode beachten Sie Folgendes:

- In dLAN-Netzwerken, in denen **alle zugehörigen dLAN AVpro-Geräte mit einem Verschlüsselungsknopf** ausgestattet sind, funktioniert die individuelle Datenverschlüsselung einfach per **Knopfdruck**.
- In dLAN-Netzwerken, in denen Geräte **mit und ohne Verschlüsselungsknopf** miteinander kombiniert werden, **muss** mit der Software **devolo dLAN AVpro manager** verschlüsselt werden.

4.2 dLAN-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln

Zur Verschlüsselung eines dLAN-Netzwerkes, in dem alle zugehörigen Geräte mit Verschlüsselungsknopf ausgestattet sind, bedienen Sie sich einfach des am Gerät befindlichen Verschlüsselungsknopfes. Durch Drücken dieses Knopfes wird Ihr dLAN-Netzwerk mittels eines Zufallskennwortes gesichert.

Aus Sicherheitsgründen kann die Funktion des Verschlüsselungsknopfes im dLAN AVpro manager deaktiviert werden.

Im Folgenden beschreiben wir anhand möglicher Netzwerkszenarien die genauen Vorgehensweisen der Verschlüsselung:

Im Stand-by-Betrieb (Stromsparmodus) ist keine Konfiguration möglich.

Verschlüsseln eines neuen dLAN-Netzwerkes mit einem dLAN 500 AVpro+ und einem weiteren dLAN AVpro-Gerät (Abb. 8)

Nachdem Sie beide dLAN AVpro-Geräte erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – innerhalb von 2 Minuten – jeden Verschlüsselungsknopf für 1 Sekunde.

Fertig! Ihr dLAN AVpro-Netzwerk ist nun vor unbefugtem Zugriff geschützt.

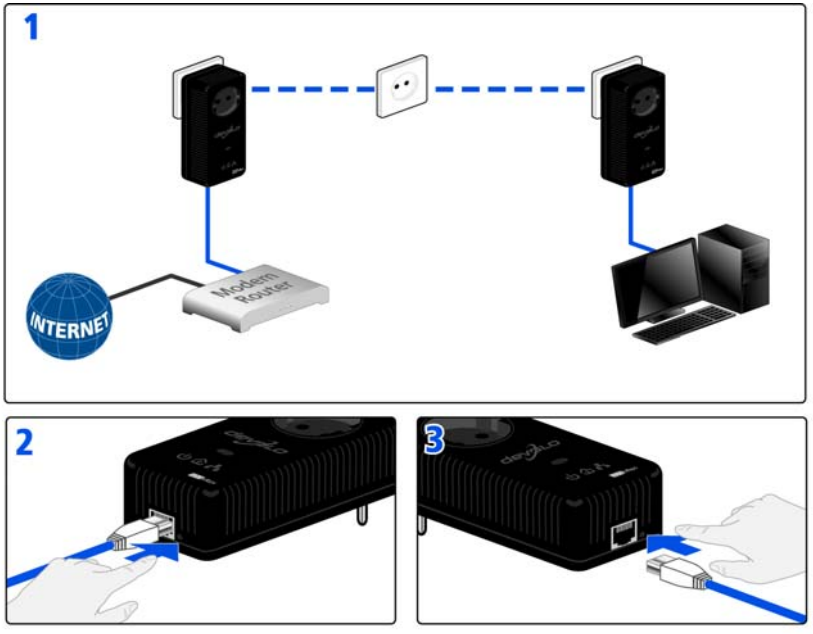

Abb. 8

Bestehendes dLAN-Netzwerk erweitern um einen dLAN 500 AVpro+ (Abb. 9)

Ist Ihr bestehendes dLAN-Netzwerk bereits mit Hilfe des Verschlüsselungsknopfes gesichert, können Sie auch auf die gleiche Weise fortfahren, um weitere Adapter zu integrieren. Nachdem Sie den neuen dLAN 500 AVpro+ erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – innerhalb von 2 Minuten – zuerst den Verschlüsselungsknopf (1 Sekunde lang) eines Adapters aus Ihrem bestehenden Netzwerk und anschließend den Verschlüsselungsknopf (1 Sekunde lang) des neuen dLAN AVpro-Adapters.

Fertig! Der neue dLAN AVpro-Adapter ist in Ihr Netzwerk eingebunden. Um weitere dLAN AVpro-Adapter in Ihr Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie gerade beschrieben.

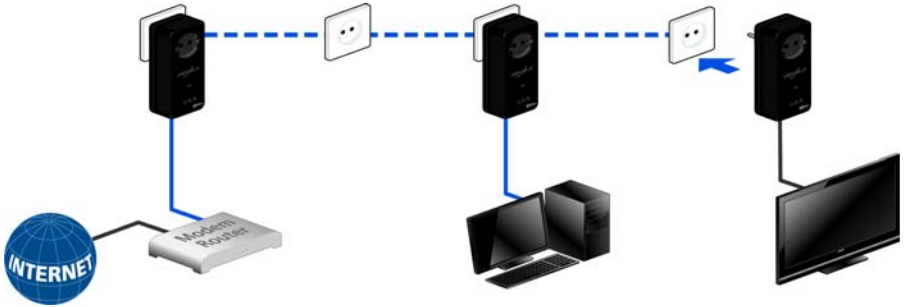

Abb. 9

dLAN AVpro-Adapter aus einem Netzwerk entfernen (Abb. 10)

Um ein dLAN 500 AVpro+ oder einen anderen dLAN AVpro-Adapter aus einem bestehenden Netzwerk zu entfernen, drücken Sie mindestens 10 Sekunden lang den Verschlüsselungsknopf des entsprechenden Adapters. Dieses Gerät erhält ein neues Zufallskennwort und ist damit aus Ihrem Netzwerk ausgeschlossen. Um es anschließend in ein anderes dLAN-Netz-Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie oben beschrieben, je nachdem ob Sie ein neues Netzwerk aufsetzen oder ein bestehendes erweitern möchten.

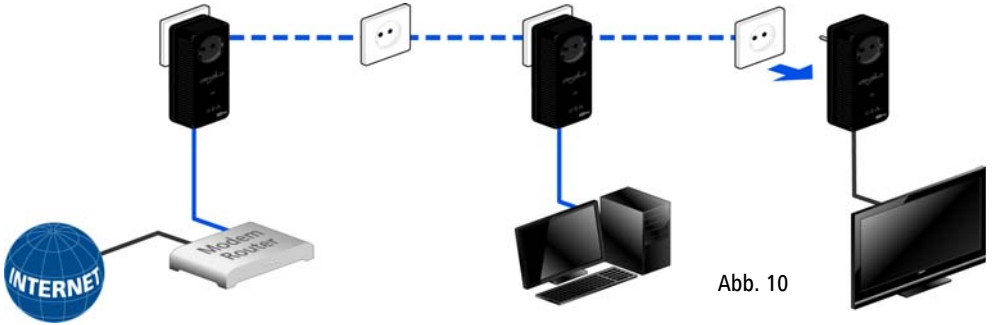

Abb. 10

4.3 dLAN AVpro manager für Windows

Mit Hilfe des Installationsassistenten wird die Konfigurationssoftware devolo dLAN AVpro manager sowie das dazugehörige Produkthandbuch unter dem Windows-Betriebssystem installiert (siehe **3.5 Software für Windows**).

Neben der individuellen Verschlüsselung Ihres dLAN-Netzwerkes und der Absicherung vor unbefugtem Zugriff, bietet der **devolo dLAN AVpro manager** noch erweiterte dLAN-Funktionen.

Ausführliche Beschreibungen und Informationen zur Konfiguration Ihres dLAN-Netzes entnehmen Sie bitte dem devolo dLAN AVpro manager-Produkthandbuch.

5 Anhang

5.1 Bandbreitenoptimierung

Um mögliche Störquellen von vorneherein auszuschließen, empfehlen wir, die folgenden „Anschlussregeln" zu beachten:

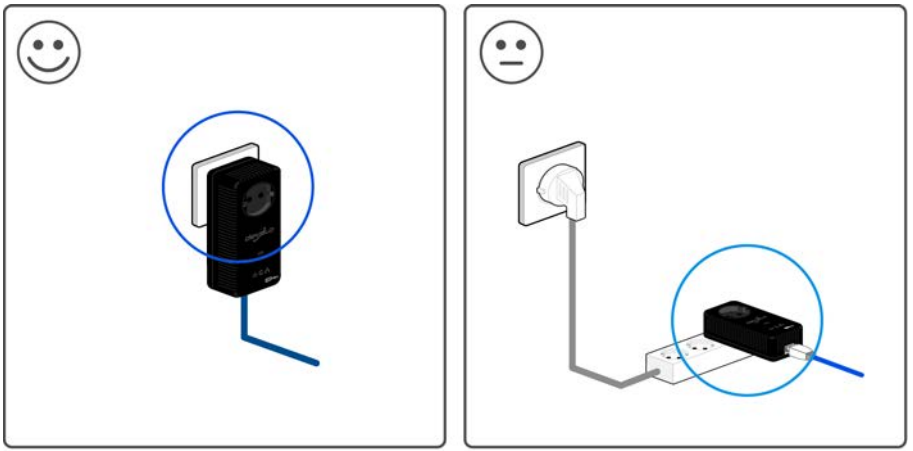

Abb. 11

- Weitere, mittels Mehrfachsteckdose verbundene Netzwerkgeräte sollten Sie über die im dLAN 500 AVpro+ integrierte Steckdose mit dem Stromnetz verbinden. Um die Filterfunktion des dLAN 500 AVpro+ optimal auszunutzen und die Datenübertragung im Netzwerk zu verbessern, stecken Sie die Mehrfachsteckdose immer in die Steckdose des dLAN 500 AVpro+.
- Stecken Sie das Gerät direkt in eine Wandsteckdose, vermeiden Sie eine Mehrfachsteckdose.

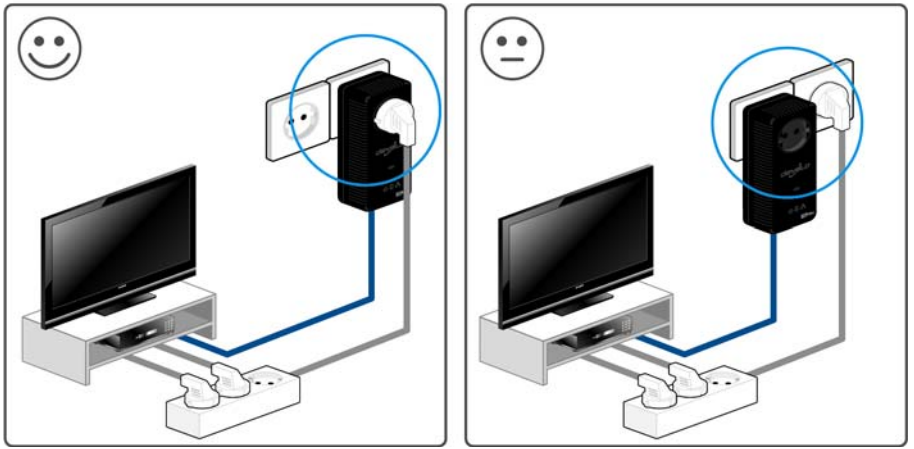

Abb. 12

5.2 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen sollten vor Inbetriebnahme des Gerätes gelesen und verstanden worden sein und für zukünftige Einsichtnahmen aufbewahrt werden.

- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es befinden sich keine durch den Anwender zu wartenden Teile im Inneren des Gerätes.

Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu warten, sondern wenden Sie sich für jegliche Wartung ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal! Es besteht Stromschlaggefahr!

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich an einem trockenen Standort.
- Stecken Sie keine Gegenstände in die Öffnungen des Gerätes.

- Verwenden Sie zum Anschluss des Gerätes immer das beiliegende Netzwerkkabel.
- Um das Gerät auszuschalten, ziehen Sie den Netzstecker.
- Um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker.

Die Steckdose sollte sich in Reichweite der angeschlossenen Netzwerkgeräte befinden. Der Adapter und die Netzwerkgeräte sollten leicht zugänglich sein.

- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Schlitze und Öffnungen am Gehäuse dienen der Belüftung und dürfen weder verstopft noch abgedeckt werden.
- Das Gerät darf nicht in direkter Nähe eines Heizkörpers aufgestellt werden.
- Das Gerät sollte nur an Plätzen aufgestellt werden, welche eine ausreichende Belüftung gewähren.
- Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes niemals Wasser, Verdünner, Benzol, Alkohol oder andere scharfe Reinigungsmittel, da dies zu Beschädigungen des Gehäuses führen kann, sondern nur ein feuchtes Tuch.
- Das Gerät sollte ausschließlich an einem Versorgungsnetz betrieben werden, wie auf dem Typenschild beschrieben.
- Im Schadensfall trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und wenden sich an Ihren Kundendienst. Ein Schadensfall liegt vor,
  - wenn das Stromkabel oder der Stecker beschädigt ist.
  - wenn das Gerät mit Flüssigkeit überschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerät hinein geraten sind.
  - wenn das Gerät Regen oder Wasser ausgesetzt war.
  - wenn das Gerät nicht funktioniert, obwohl alle Bedienungsanweisungen ordnungsgemäß befolgt wurden.
  - wenn das Gehäuse des Gerätes beschädigt ist.

5.3 Entsorgung von Altgeräten

Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem:

Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf dem Gerät bedeutet, dass es sich bei diesem Adapter um ein elektrisches bzw. elektronisches Gerät im Anwendungsbereich des deutschen Elektrogesetzes handelt. Seit dem 24. März 2006 dürfen derartige Altgeräte nicht mehr im Hausmüll entsorgt werden. Sie können diese stattdessen kostenlos bei Ihrer kommunalen Sammelstelle abgeben. Wenden Sie sich an Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung, um die Adresse und die Öffnungszeiten der nächstgelegenen Sammelstelle zu erfahren.

5.4 Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewährt die devolo AG den Erwerbern von devolo-Produkten nach ihrer Wahl zusätzlich zu den ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen nach Maßgabe der folgenden Bedingungen:

1 Garantieumfang

a) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, dass Teile, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Gebrauchsanweisung aufgrund von Fabrikations- und/oder Materialfehlern defekt geworden sind, nach devolos Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden. Alternativ hierzu behält devolo sich vor, das defekte Gerät gegen ein Ersatzgerät mit gleichem Funktionsumfang und gleichen Leistungsmerkmalen auszutauschen. Handbücher und evtl. mitgelieferte Software sind von der Garantie ausgeschlossen.

b) Die Kosten für Material und Arbeitszeit werden von devolo getragen, nicht aber die Kosten für den Versand vom Erwerber zur Service-Werkstätte und/oder zu devolo.

c) Ersetzte Teile gehen in devolos Eigentum über.

d) devolo ist berechtigt, über die Instandsetzung und den Austausch hinaus technische Änderungen (z. B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Hierfür entstehen dem Erwerber keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

2 Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt für dieses devolo-Produkt drei Jahre. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den devolo-Fachhändler. Von devolo erbrachte Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist, noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

3 Abwicklung

a) Zeigen sich innerhalb der Garantiezeit Fehler des Gerätes, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von sieben Tagen geltend zu machen.

b) Transportschäden, die äußerlich erkennbar sind (z.B. Gehäuse beschädigt), sind unverzüglich gegenüber der mit dem Transport beauftragten Person und dem Absender geltend zu machen. Äußerlich nicht erkennbare Schäden sind unverzüglich nach Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von drei Tagen nach Anlieferung, schriftlich gegenüber der Transportperson und dem Absender zu reklamieren.

c) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt und/oder das instandgesetzte Gerät austauscht, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.

d) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät eine Kopie des Rechnungsoriginals vorgelegt wird. devolo behält sich in Einzelfällen vor, sich das Rechnungsoriginal vorlegen zu lassen.

4 Ausschluss der Garantie

Jegliche Garantieansprüche sind insbesondere ausgeschlossen,

a) wenn der Aufkleber mit der Seriennummer vom Gerät entfernt worden ist,

b) wenn das Gerät durch den Einfluss höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschlag, Staub u.ä.) beschädigt oder zerstört wurde,

c) wenn das Gerät unter Bedingungen gelagert oder betrieben wurde, die außerhalb der technischen Spezifikationen liegen,

d) wenn die Schäden durch unsachgemäße Behandlung – insbesondere durch Nichtbeachtung der Systembeschreibung und der Betriebsanleitung – aufgetreten sind,

e) wenn das Gerät durch hierfür nicht von devolo beauftragte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde,

f) wenn das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist,

g) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) oder 3b) gemeldet worden ist.

5 Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, dass die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremd-Hardware, -Software, Installation oder Bedienung verursacht wurde, behält devolo sich vor, den entstandenen Prüfaufwand dem Erwerber zu berechnen.

6 Ergänzende Regelungen

Die vorstehenden Bestimmungen regeln das Rechtsverhältnis zu devolo abschließend.

a) Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung, nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleich aus welchem Rechtsgrund, sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privat genutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird.

b) Ausgeschlossen sind insbesondere Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden.

c) Für Datenverlust und/oder die Wiederbeschaffung von Daten haftet devolo in Fällen von leichter und mittlerer Fahrlässigkeit nicht.

d) In Fällen, in denen devolo die Vernichtung von Daten vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht hat, haftet devolo für den typischen Wiederherstellungsaufwand, der bei regelmäßiger und gefahrentsprechender Anfertigung von Sicherheitskopien eingetreten wäre.

e) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.

f) Gerichtsstand ist Aachen, falls der Erwerber Vollkaufmann ist. Hat der Erwerber keinen allgemeinen Gerichtsstand in der Bundesrepublik Deutschland oder verlegt er nach Vertragsabschluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland, ist devolos Geschäftssitz Gerichtsstand. Dies gilt auch, falls Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt des Käufers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist.

g) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen devolo und dem Erwerber nicht.

Index

C
CCo 11
Central Coordinator 11
D
devolo dLAN AVpro manager 17, 23
dLAN 8
dLAN-Adapter 11
dLAN-Kennwort 19
dLAN-Netzwerk 19
E
Entsorgung von Altgeräten 27
Experten-Modus 12
G
Garantie 28
Green-IT 8
I
Integrierte Steckdose 15
K
Kensington Lock 16
Kontroll-Leuchten (LEDs) 15
L
Lieferumfang 14
M
Master 12
MDU 12
Multiple Dwelling Unit 12
N
Netzwerkanschluss 15
Netzwerksegment 12
P
P2P 11
Peer-to-Peer 11
S
Sicherheitsanweisungen 26, 27
Slave 12
Software installieren 17
Stromsparmodus 8, 16
Systemvoraussetzungen 14
V
Verschlüsselungsknopf 15, 19